

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/050304 A1(51)国際特許分類⁷:

G02F 1/1339

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/016995

(22)国際出願日: 2004年11月16日 (16.11.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願 2003-392940

2003年11月21日 (21.11.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー
株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001
東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

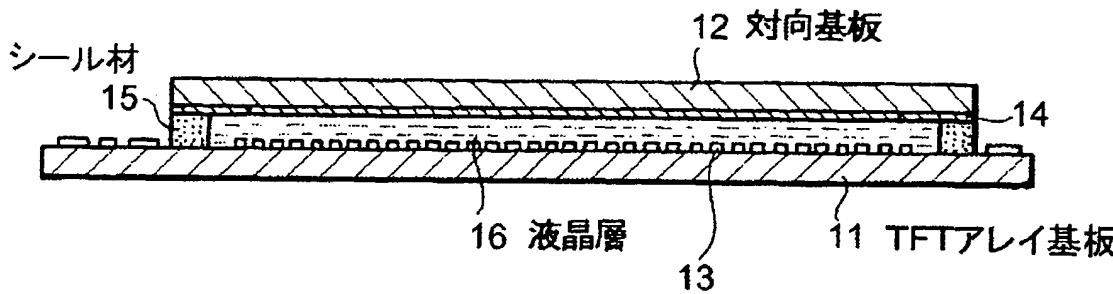
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 鳥山 亜希子
(TORIYAMA, Akiko) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品
川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
Tokyo (JP). 門田 久志 (KADOTA, Hisashi) [JP/JP]; 〒
1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内 Tokyo (JP). 橋本 誠 (HASHIMOTO,
Makoto) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁
目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 福元 浩
英 (FUKUMOTO, Hirohide) [JP/JP]; 〒8140001 福岡
県福岡市早良区百道浜2丁目3番2号 ソニーセミ
コンダクタ九州株式会社内 Fukuoka (JP). 福森 博美
(FUKUMORI, Hiromi) [JP/JP]; 〒8140001 福岡県福岡
市早良区百道浜2丁目3番2号 ソニーセミコンダ
クタ九州株式会社内 Fukuoka (JP).

[続葉有]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY ELEMENT AND PROJECTION DISPLAY

(54)発明の名称: 液晶表示素子および投射型表示装置

10



12 COUNTER SUBSTRATE
15 SEALING MATERIAL
16 LIQUID CRYSTAL LAYER
11 TFT ARRAY SUBSTRATE

(57) Abstract: Disclosed is a high-quality liquid crystal display element which enables to prevent deterioration of a liquid crystal panel even when the liquid crystal panel used as a light bulb in a projector or the like is operated under high temperature, high humidity conditions. Also disclosed is a projection display using such a liquid crystal display element. The liquid crystal display element comprises a TFT array substrate (11) and a counter substrate (12) which are arranged opposite to each other at a certain distance and bonded together with a sealing material (15), and liquid crystal layer (16) interposed between the bonded substrates. The sealing material (15) contains a nonconductive filler having an average particle diameter of less than 0.5 μm, and a liquid crystal material used for the liquid crystal layer (16) has a refractive index anisotropy (Δn) of not less than 0.16 at room temperature. A cell gap (d) which is the distance between the TFT array substrate (11) and the counter substrate (12) is not more than 3 μm.

WO 2005/050304 A1

(57)要約: プロジェクタ等のライトバルブに用いる液晶パネルが高温高湿環境下に置いて動作されても、液晶パネルの劣化等を防止でき、高品質の液晶表示素子およびその液晶表示装置を用いた投射型表示装置であって、TFTアレイ基板11と対向基板12が所定間隙で対向するようにシール材15で貼り合わせた一対の基板間に液晶層16が挟持され、シール材15は、平均粒子径が0.5 μm未満の非導電性の充填剤(フィラー)を含有し、液晶層16に用いる液晶材料は室

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



(74) 代理人: 佐藤 隆久 (SATOH, Takahisa); 〒1110052 東京都台東区柳橋 2 丁目 4 番 2 号 創進国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 補正書・説明書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY